

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02234866 A**(43) Date of publication of application: **18.09.90**

(51) Int. Cl.

B60S 1/46(21) Application number: **01053429**(71) Applicant: **ABE TADASHI**(22) Date of filing: **08.03.89**(72) Inventor: **ABE TADASHI**(54) **VEHICLE WINDOW GLASS WASHING DEVICE**

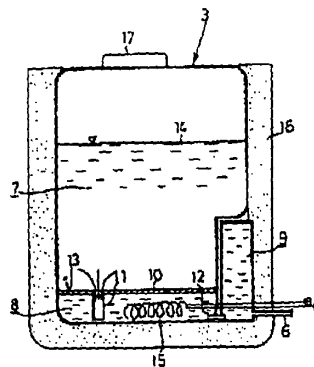
snow, frost and oil film stuck to the window glass.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

PURPOSE: To enable the certain removal of ice, snow, frost and oil film stuck to a window glass by providing a heating part in a tank, thereby heating a washing solution followed by injection in a device of injecting the washing solution in the tank to the wiper part of a window glass from an injection port.

CONSTITUTION: A washing solution stored in a washing solution tank 3 is injected into the wiping range of a wiper in a window glass from an injection port through 1 pipe by means of a pump, in which the wiper, window glass, injection port, pipe, and pump are not shown. In this case, the tank 3 is formed of three spaces consisting of a liquid storing part 7, a heating part 8, and an injection trap 9. The heating part 8 is disposed on the bottom of the tank 3, with such a constitution that a heat insulating bulkhead 10 is interposed between it and the upper liquid storage part 7, a vertical communicating hole 11 is bored in the bulkhead 10, and an electric heater 16 is received in the inner space. Hence, the washing solution heated by the heating part 8 is fed to a feed pipe 6 to certainly remove the ice,



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-234866

⑬ Int.Cl.³

識別記号 庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)9月18日

B 60 S 1/46

A 7512-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 車窓ガラス洗滌装置

⑯ 特 願 平1-53429

⑰ 出 願 平1(1989)3月6日

⑱ 発 明 者 安 倍 正 宮城県白石市福岡蔵本字狐峯三番4番地の5

⑲ 出 願 人 安 倍 正 宮城県白石市福岡蔵本字狐峯三番4番地の5

⑳ 代 理 人 弁理士 久 門 知

明 細 書

1. 発明の名称

車窓ガラス洗滌装置

2. 特許請求の範囲

(1) 洗滌液タンク、洗滌液噴射孔およびワイパーを備えた車窓ガラス洗滌装置において、洗滌液タンクに加熱装置を設け加温洗滌液を噴射すべくしてあることを特徴とする車窓ガラス洗滌装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は自動車、電車等の車窓ガラスの洗滌装置に関する。

(発明が解決しようとする課題)

寒冷地では自動車等車窓のフロントガラスに付着した水分が凍結したり、降雪時氷雪によりワイパーの機能が低下し、運転の障害となる場合が少なくない。また、夜間フロントガラスに付着した油膜が視界を遮り、運転の障害となる場合も多い。

これらの問題点について、従来の窓ガラス洗滌装置は満足すべき機能を備えていなかった。

この発明は上記事情に鑑みなされたものである。その目的は、車窓ガラスに付着した凍結水、あるいは氷雪を素早く取り除くことができ、油膜等の汚れも簡単に除去できる車窓ガラスの洗滌装置を提案するにある。

(課題を解決するための手段)

この車窓ガラスの洗滌装置は、洗滌タンク、洗滌液噴射孔およびワイパーを備えた車窓ガラス洗滌装置において、洗滌液タンクに加熱装置を設け、加温洗滌液を噴射すべくしてあることを特徴とする。

以下、図示する実施例により説明する。第1図において、自動車1のフロントガラス洗滌装置2は、洗滌液タンク3、2つの洗滌液噴射孔4、4および2つのワイパー5、5を備え、タンク3と噴射孔4間は送液パイプ6で連結され、洗滌液を噴射するモーターポンプが取付けてある(図示せず)。

この洗滌装置の洗滌液タンク3は第2図のごとく略直方体形をなし、貯液部7、加温部8および噴射液溜まり9の3つの空間からなっている。加温部8はタンク3の底部に位置し、上層の貯液部7との間に横向きの断熱性隔壁10を配置し、この隔壁10に加温部8の底部に開口する比較的細径で縦向きの連通孔11を設け、貯液部7と加温部8とを連通している。噴射液溜まり9はタンク3の側面下部に位置し、上下にやや長い筒形をなし、加温部8と連通孔12で連通している。また、隔壁10には小さな脱気孔13、噴射液溜まり9の上部には貯液部7の洗滌液14の水位より高位置に開口する細い通気管が取り付けられている(図示せず)。

加温部8には自動車バッテリーを電源とするサーモスタット付きの電気加熱器15が取り付けられており、ドライバーがスイッチを入れることにより、加温部8内の洗滌液14を所望の温度(例えば25℃)に昇温させることができる。噴射液溜まり9の底部には噴射孔4に連通する送

液パイプ6が連結しており、加温部8で昇温した噴射液溜まり9内に流入し溜った洗滌液14を噴射孔4からフロントガラスに向け噴射できる。

なお、この洗滌液タンク3は外側を断熱材16で覆い断熱が図られており、上面に蓋つきの洗滌液注入孔17が設けてある。

第3図に示す実施例の自動車のフロントガラス洗滌装置2は前記実施例と同様構造の洗滌液タンク3を備え、噴射孔4、4はワイパー5のブレード18に接し取付けてある。送液パイプ6はワイパーアーム19に沿って配置してあり、液温に耐えワイパーアーム19の往復運動に従従できる柔軟な素材からなっている。

上記、2つの実施例の装置は、いずれも、ドライバーがスイッチを入れることにより洗滌液の昇温を図るものであり、スイッチを入れなければ、常温の洗滌液が噴射される。

〔作 用〕

この自動車のフロントガラス洗滌装置は以上の構成からなる。この装置は車窓ガラスに加

温した洗滌液を吹き付け、ワイパーで拭き洗滌するので凍結水、氷雪等を融解し短時間で除去できる。また、低温洗滌液で落ちにくい油膜等の汚れも容易に除去して洗滌することができる。

実施例の洗滌液タンクは貯液部、加温部および噴射液溜まりからなり、貯液部と加温部は断熱性の隔壁で仕切られ、加温部の底部に開口する細径、縦向きの連通孔で連通してある。従って加温部の液が減少すると貯液部の液が流下し、これを補充する。加温部で昇温した液は貯液部に戻ることなく、加温部内に溜り、噴射液溜まりの液が消費された時に噴射液溜まりに流入し、次の噴射のための洗滌液として準備、貯えられる。

このため、実施例の洗滌液タンクは、加温部および噴射液溜まりの容積を、1回の洗滌液噴射量に見合う程度の量とすることにより、短時間で洗滌液を所望の温度に昇温でき、昇温洗滌液を必要な時に、有効に利用することが可能となる。

第2図に示した実施例のように、噴射孔をワイパーブレードに接し取付けると、昇温した洗滌液の噴射とワイパーの拭取りが同時に行われるので、凍結水や氷雪の除去機能が一層向上する。

〔発明の効果〕

この発明は以上の通りであり、この車窓ガラス洗滌装置によれば、窓ガラスに付着した凍結水、氷雪、あるいは油膜等の汚れを容易、短時に除去し洗滌できるので、寒冷地あるいは夜間、運転時の視界障害の解消に有効である。

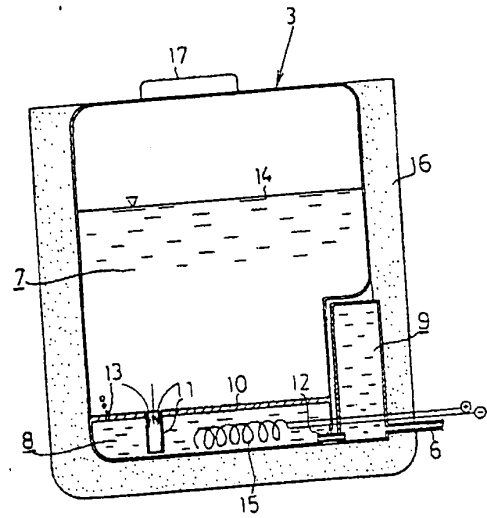
4. 図面の簡単な説明

第1図は実施例のフロントガラス洗滌装置の全体斜視図、第2図は洗滌液タンクの拡大断面図、第3図は別の実施例のフロントガラス洗滌装置の全体斜視図である。

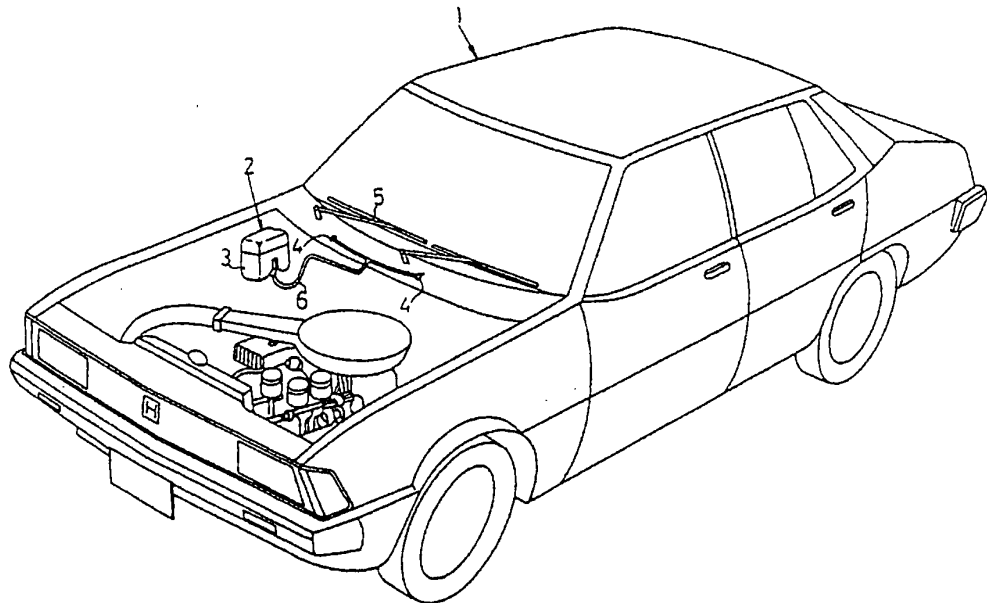
1…自動車、2…洗滌装置、3…洗滌液タンク、4…洗滌液噴射孔、5…ワイパー、6…送液パイプ、7…貯液部、8…加温部、9…噴射液溜まり、10…隔壁、

11...連通孔、12...連通孔、13...脱
気孔、14...洗滌液、15...電気加熱器、
16...断熱材、17...洗滌液注入孔、18
...ワイパーブレード、19...ワイパーア
ーム。

第 2 図



第 1 図



第 3 図

